

# Kognitionsvetenskaplig avslutningskurs

Annika Silvervärg  
Kognition och Interaktion  
Institutionen för Datavetenskap

## Kursens lärandemål

- Hjälpa till att skapa en helhet av delarna
  - För kunskapsområdet
  - Personlig
- Initiera eller förstärka en kontinuerlig reflektionsprocess

## Examination och betygssättning

- Kursen examineras genom:
  - Inlämnade förberedelsenoteringar till seminarierna (Maila seminarieledare om komplettering)
  - En individuell 5 sidor lång skriftlig reflektionsrapport baserat på de frågor som diskuterats på seminarierna
  - Två stycken 1 sida lång text med synpunkter på två andra reflektionsrapporter

## Examination och betygssättning

- Betygssättning
  - G = gjort allt ovan (med acceptabel kvalitet)
  - VG = G + djup i reflektionerna och väl underbyggda åsikter

## Reflektionsrapporten (Från hemsidan)

- INTE en uppräknig av samtliga diskussionsteman under de föregående seminarierna
- INTE historisk redogörelse av vad du gjort och läst under åren på programmet
- Diskussion om något eller några aspekter på kognitionsvetenskap eller din utbildning
- Snarare en personlig reflektion än en traditionell akademisk rapport MEN sedvanliga krav på akademisk precision och stringens i texten, dvs INTE fritt tyckande utan koppling till existerande teorier, metoder etc

## Bedömningskriterier (Från hemsidan)

- Textens kvalitet (Stavning, grammatik, läsbarhet)
- Teoretiska förankringen av resonemang
- Sammanhängande resonemang (Inledning, Frågor, Avslutning)
- Personliga uppfattningar är väl underbyggda
- För G: styrka, exemplifiera, och förklara sina tankar
- För VG: tolka och resonera kring sina tankar, och sätta sina tankar i perspektiv till något annat

### Tips

- Välj en titel som speglar innehållet
- Ha en inledning som hjälper läsaren med fokus och röd tråd
- Driv gärna en tes snarare än diskutera en öppen fråga
- Belys ur flera vinklar, lyft fram flera nyanser, både för och emot, undvik ett subjektivt ställningstagande
- Ha ett kognitionsvetenskapligt perspektiv, om det inte är självklart -> förklara för läsaren
- Balansera exempel/aneddoter med generella resonemang
- Sammanfatta hela rapporten i slutet

### Återkoppling

- Gavs i huvudsak i samband med seminarierna
- Ges i mer detalj för de som får K

### Examination och betygssättning

#### FRÅGOR?

### Vad är kogvet?

#### Teoretisk och metodologisk kärna!

Kognitionsvetenskap är ett tvärvetenskapligt kunskaps- och forskningsområde som studerar tänkande, språk och kommunikation hos naturliga och artificiella system i samspel med den fysiska och sociala miljön

(Nils Dahlbäck)

### Vad är kogvet?

#### Tillämpning!

- Tillämpningar baserade på kunskap om människans kognitiva förutsättningar och begränsningar  
Ex: artefakturförning (design), operatörmiljöer (kognitiva system)
- System som utför (eller stöder) kognitivt orienterade arbetsuppgifter  
Ex: Expertsystem, intelligenta söksystem, maskinöversättning, lärteknologi

### Tema 1 – Metod

- Vad är metod/ik/ologi?
- Kvalitativ vs Kvantitativt
- Utförarkompetens

## Metod

- Vad är en metod?
- Vad är det man kan mäta?
- Olika typer av generaliserbarhet, inte endast statistisk!
- Nya (samhälls-)problem leder till nya metoder?
- Är det skillnad på teoribekräftande eller teoribyggande metoder?

## Kvantitativ och kvalitativ "metod"

- Frågan om kvalitativ vs. kvantitativ metod är en nonsensfråga!?
- Det är inte metoder som är kvantitativa eller kvalitativa – det är egenskaper hos data som är numeriska eller språkliga
- Viktigt att se styrkor och svagheter med olika datatyper!
  - Man bör inte klassa sig som antingen kval eller kvant!

## Kvantitativa och kvalitativa data

- Många tycker att det fortfarande är en bra uppdelning
  - Varför?
  - Relation till olika forskningsområden, traditioner?
- Är någon mer vetenskaplig eller korrekt än den andra?
  - Enligt flera av er Kvantitativa!?
- Vilken bör man börja med i en undersökning?

## Metod och Teori

- Viktigt: Metod och teori är inte fullständigt frikopplade från varandra
  - Tolkning av resultat påverkas av ens teoretiska perspektiv – explicit eller implicit
  - Vad är forskningsfrågan? Bör guida metodval!
- Teorier kan stå emot varandra, t ex Nature vs Nurture, men de kan också komplettera varandra genom att beskriva olika nivåer
- Metoder står inte emot varandra!

## Ny Trend

- Stark trend idag bort från nollhypotestestning
  - "Why most published research findings are false"!

## Kvasinaturlig forskning – ett nytt forskningsparadigm?

- Mitt emellan "cognition in the wild" och "cognition in captivity"
- Verkar bli allt vanligare
- Vad skall man kalla det? "Kontrollerad etnografi"(!?)
- Väcker viktiga frågor
  - Hur kan man generalisera?
  - Vad kan man generalisera?
- Teori om kognition och kommunikation viktigt ur metodsynpunkt

## Metod – utförarkompetens

- Kan lite om många
  - Kan mycket om många!
    - Jämfört med övriga kogvetare
    - Jämfört med andra utbildningar
- Har inte gjort något praktiskt
  - Jo!
- Bra grund för fortsatt lärande
  - Quick and dirty
  - Fördjupning, specialisering

## Tema 2 – Teori

- Vad är (kognitionsvetenskaplig) teori?
- Vad är delvetenskapernas roll?

## Teori

- Vad är en teori? Jmf modeller, idéer, ramverk
- Är teorier till för att hitta sanning eller ska de vara till för något annat, t ex att lösa praktiska problem i verkligheten?
- Är det en trend att traditionella kogvet dikotomier börjar brytas upp och nyanseras, t ex nature-nurture, perception-kognition?
- Vilka delvetenskaper är viktiga, på väg in eller ut?

## Lingvistikens roll inom kogvet

- Två riktningar inom programmet
  - Språkteknologi
  - Kultur och kommunikation
- ”Den hårda kärnan” saknas
- Är SKK (Språk, kultur, kognition) lingvistik?
- Alla språk- och kommunikationsforskare är inte (vill inte vara) lingvister!

## AI:s roll inom kogvet

- AI kan inte säga något om mänsklig kognition?
- Kognitionsvetenskapens domän: naturliga och artificiella agenter
- Mycket ”svag AI” idag
  - ”När ett problem är löst kallas det inte längre för AI”
- Big data blir AI:ns död?
- Humanoida robotar – exempel på kroppsbaserad kognition?
- Datormodellering av neurologiska processer ses av många som neurokognition, inte AI – håller ni med?

## Filosofins roll inom kogvet

- Viktigt för att det är roten/ursprunget, ger förståelse för dagens forskning!
- Paraply och tolkningsram
- Onödigt att uppfinna hjulet (teorier) igen?
- Vetenskapsteori är viktigt!

### Neurovetenskapens roll inom kogvet

- Framtiden - "Viktigt för kogvet"
  - Ändå vill få hålla på med det – varför?
- Fråga: Har neurovetenskapen gjort några framsteg som är viktiga för kognitionsvetenskap?
  - Vilka?
- Reduktionism?
  - Kan man neurologiskt förklara semantik/intentionalitet/referens?

### Antropologins roll inom kogvet

- Etnografisk metod
- Kulturella skillnader i kognition  
Psykologi studerar WEIRD populations  
(Western, Educated, Industrialized, Rich, and Democratic)
- Något viktigt som ej togs upp mycket i seminarierna: skillnad i kunskapsintressen
  - Hypotetiskt-deduktiv
  - Induktiv

### Tema 3 – Tillämpning

- Var kan kogvet tillämpas?
- Var kan kogvet inte tillämpas? Vad saknar kogvet?
- Forskning vs Tillämpning/Näringsliv

### Vilka inriktningar finns inom kogvet?

- Linköpingsstudenters klassifikation:
  - BIKS
  - Interaktionsdesign/Tjänstedesign/IxD/UX
  - Språkteknologi

### Vilka inriktningar finns inom kogvet?

- Några observationer:
  - Finns ej i litteraturen/bygger ej på vetenskapsområden, speglar snarast programmet vid LiU
    - BIKS ≠ HF
  - Finns också fler än dessa! Exempel?
  - Varandra uteslutande?
  - Forskningsfrågor i uppsatserna – Kognitionsvetenskap eller annat?

### Forskning vs Tillämpning

- Utbildningen är forskningsinriktad, svårt att se tillämpning!?
- Mycket av kogvet forskningen vid LiU är mycket tillämpad, samma teorier och metoder används i näringsliv (men ej lika rigoröst)!

## Tema 4 – Kompetens

- Utförarkompetens
- Saknad kompetens
- Generalist vs Specialist
- Typer

## Vad kan kogvetare?

- Vi kan ingenting!?
- Vi kan mycket om lite!?
- Vi kan allt!?
- Ni kan mer än ni tror!
- Det är en styrka att känna sina egna svagheter!
- Undvik klubben för inbördes beundran!

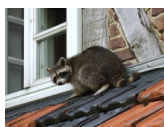
## Vad innebär det att "kunna"?

- Två slags yrkeskunskap:
  - Kärnkunskap/Utförarkunskap (= kan göra själv)
  - Randkunskap (= kan kommunicera professionellt med utförarna)
- Viktigt att identifiera sina kärn- och randområden i både teori och metod
- Generella kunskaper och färdigheter vs Kogvetspecifika
- Tillämpning vs kogvet teori och metod
  - Kandidatprogrammet har fokus på det senare!

## Användbara kunskaper?

- Att veta vad eller hur man skall göra
- Men även: Att veta vad eller hur man inte skall göra
- Veta (här): Både medveten och förmedveten/omedveten (6:e sinnet?), självklarheter
- Gäller både teori- och metodkunskaper!

## Generalist vs specialist



“A **generalist** species is able to thrive in a wide variety of environmental conditions and can make use of a variety of **different** resources (for example, a heterotroph with a varied diet)”

“A **specialist** species can only thrive in a narrow range of environmental conditions or has a limited diet.”



## Alumni 2014 Kandidat

- Webbutvecklare
- Publikationsutvecklare
- Interaktionsdesigner
- Affärssystemsanalytiker
- Teknisk skribent
- Senior Business Systems Analyst
- Frontendutvecklare
- Utvecklare/ID-designer
- Test Developer
- Applikationsspecialist
- Systemutvecklare
- Konsult
- Utbildningsstödjare
- Sourcer

### Alumni 2014 Master

- Consumer test engineer
- Teknikinformatör
- MTO-expert
- Projektledare och utvecklare
- Kravanalytiker / systems analyst
- Datalogvist
- Konsult
- UX-designer
- Affärs- och verksamhetskonsult
- Doktorand
- Riskanalytiker
- Systems specialist
- Forskningsassistent
- Applikationskonsult
- Kärnkraftskonsult
- IT-konsult
- Interaktionsdesigner, intern projektledare
- Senior Research Assistant
- Requirement owner
- Organisationsutvecklare
- Ingenjör strålsäkerhet
- Kvalitetsingenjör MTO
- Adjunkt/forskare

### Vad vill avnämarna att kogvetare kan när de börjar arbeta?

- Utbildare och studenter tror: praktiskt användbara kunskaper som kan användas nu
- Industri m. fl. säger
  - Teorier (det kan vi inte lära dem)
  - Inte praktik (det blir fel om icke-praktiker gör det)
  - Kunna ta till sig och lära sig nytt – kräver kunskap om teorier och principer, inte konkreta handgrepp

Frågor?

Tack och Lycka till!